

P/ .NT COOPERATION TREAT

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing:

23 November 2000 (23.11.00)

International application No.:

PCT/EP00/03948

Applicant's or agent's file reference:

H 3832 PCT

International filing date:

03 May 2000 (03.05.00)

Priority date:

12 May 1999 (12.05.99)

Applicant:

SCHMITZ, Karl-Heinz et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

19 September 2000 (19.09.00)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<p>(51) Internationale Patentklassifikation 7 : C10M 173/02, B65G 45/22 // (C10M 173/02, 133:04), C10N 30:00, 30:16, 40:00</p>	A1	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/70002</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 23. November 2000 (23.11.00)</p>		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/03948</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 3. Mai 2000 (03.05.00)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 199 21 709.2 12. Mai 1999 (12.05.99) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HENKEL ECOLAB GMBH & CO. OHG [DE/DE]; Reisholzer Werftstr. 38-42, D-40589 Düsseldorf (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHMITZ, Karl-Heinz [DE/DE]; Willbecker Busch 26, D-40699 Erkrath (DE). KLUSCHANZOFF, Harald [DE/DE]; Klutenscheuer 22, D-40822 Mettmann (DE). WERSHOFEN, Thomas [DE/DE]; Hardterbroicher Str. 106, D-41065 Mönchengladbach (DE).</p> <p>(74) Anwalt: MATHES, Nikolaus; Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien, Patente (VTP), D-40191 Düsseldorf (DE).</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>(81) Bestimmungsstaaten: BR, CA, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p> </td> </tr> </table>			<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/03948</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 3. Mai 2000 (03.05.00)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 199 21 709.2 12. Mai 1999 (12.05.99) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HENKEL ECOLAB GMBH & CO. OHG [DE/DE]; Reisholzer Werftstr. 38-42, D-40589 Düsseldorf (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHMITZ, Karl-Heinz [DE/DE]; Willbecker Busch 26, D-40699 Erkrath (DE). KLUSCHANZOFF, Harald [DE/DE]; Klutenscheuer 22, D-40822 Mettmann (DE). WERSHOFEN, Thomas [DE/DE]; Hardterbroicher Str. 106, D-41065 Mönchengladbach (DE).</p> <p>(74) Anwalt: MATHES, Nikolaus; Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien, Patente (VTP), D-40191 Düsseldorf (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: BR, CA, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/03948</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 3. Mai 2000 (03.05.00)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 199 21 709.2 12. Mai 1999 (12.05.99) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HENKEL ECOLAB GMBH & CO. OHG [DE/DE]; Reisholzer Werftstr. 38-42, D-40589 Düsseldorf (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHMITZ, Karl-Heinz [DE/DE]; Willbecker Busch 26, D-40699 Erkrath (DE). KLUSCHANZOFF, Harald [DE/DE]; Klutenscheuer 22, D-40822 Mettmann (DE). WERSHOFEN, Thomas [DE/DE]; Hardterbroicher Str. 106, D-41065 Mönchengladbach (DE).</p> <p>(74) Anwalt: MATHES, Nikolaus; Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien, Patente (VTP), D-40191 Düsseldorf (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: BR, CA, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>			
<p>(54) Title: METHOD AND FACILITY FOR LUBRICATING AND CLEANING FILLING FACILITIES FOR BEVERAGES OR FOODSTUFFS</p> <p>(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND ANLAGE ZUR SCHMIERUNG UND ZUR REINIGUNG VON ABFÜLLANLAGEN FÜR GETRÄNKE ODER LEBENSMITTEL</p> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to a method for lubricating and cleaning and/or disinfecting filling facilities for containers receiving beverages or foodstuffs, wherein the containers are conveyed on transport devices which are brought into contact with an aqueous solution of a conveyor lubricant during operation for the purpose of lubrication, wherein said aqueous solution is produced by diluting a product concentrate with water at a first dilution factor. The transport devices and/or the devices connected thereto are cleaned and/or disinfected during preselected time intervals and without interrupting the filling and transport operation by using the product concentrate for cleaning and/or disinfecting the transport devices and/or the devices connected thereto once said product concentrate has been diluted with water at a second dilution factor that is smaller than the first dilution factor.</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Verfahren zur Schmierung sowie zur Reinigung und/oder Desinfektion von Abfüllanlagen für Behälter zur Aufnahme von Getränken oder Lebensmitteln, bei denen die Behälter über Transporteinrichtungen gefördert werden, die während des Betriebs zur Schmierung mit einer wässrigen Lösung eines Bandschmiermittels in Kontakt gebracht werden, wobei diese wässrige Lösung durch Verdünnen eines Produktkonzentrates mit Wasser um einen ersten Verdünnungsfaktor hergestellt wird und wobei nach vorgewählten Zeitintervallen ohne Unterbrechung des Abfüll- und Transportbetriebs die Transporteinrichtungen und/oder hiermit verbundenen Einrichtungen gereinigt und/oder desinfiziert werden, indem das Produktkonzentrat nach Verdünnen mit Wasser um einen zweiten Verdünnungsfaktor, der kleiner ist als der erste Verdünnungsfaktor, zum Reinigen und/oder Desinfizieren der Transporteinrichtungen und/oder von hiermit verbundenen Einrichtungen verwendet wird.</p>				

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

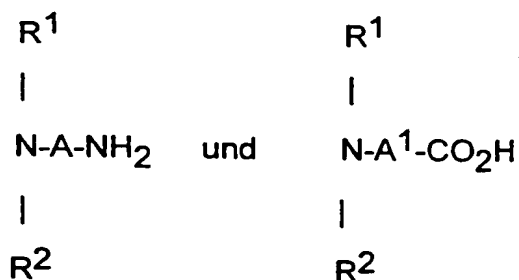
"Verfahren und Anlage zur Schmierung und zur Reinigung von Abfüllanlagen für Getränke und Lebensmittel"

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Anlage zur Schmierung und zur Reinigung und/oder Desinfektion von Abfüllanlagen für Getränke oder Lebensmittel, wobei die Reinigung und/oder Desinfektion während des laufenden Abfüll- und Transportbetriebs erfolgt. Demnach ist es nicht mehr erforderlich, den Produktionsbetrieb nach wenigen Stunden Betriebszeit zu unterbrechen, um die Anlage zu reinigen und/oder zu desinfizieren. Die Erfindung läßt sich insbesondere einsetzen für automatische Ketten- und Bandschmieranlagen, die beim Abfüllen von Lebensmitteln, vorzugsweise Getränken, in Glas- und Kunststoffflaschen, Dosen, Gläser, Fässer, Getränkecontainer (KEG), Papier- und Kartonbehälter und dergleichen eingesetzt werden.

In Flaschenkellern und Faßkellern von Getränkebetrieben sowie bei der Abfüllung von Lebensmitteln werden für den Transport der entsprechenden Gebinde üblicherweise Transportbänder oder andere Förderanlagen benutzt, die mit geeigneten wäßrigen Schmiermittelzubereitungen über automatische Bandschmiersysteme geschmiert werden.

Hierfür werden derzeit hauptsächlich Bandschmiermittel auf Basis von Fettaminen verwendet. So beschreibt die DE-A-36 31 953 ein Verfahren zum Schmieren von kettenförmigen Flaschentransportbändern in Getränkeabfüllbetrieben, insbesondere in Brauereien, das dadurch gekennzeichnet ist, daß man die kettenförmigen Flaschentransportbänder mit Bandschmiermitteln auf Basis neutralisierter primärer Fettamine, die vorzugsweise 12 bis 18 C-Atom aufweisen und einen ungesättigten Anteil von mehr als 10 % enthalten, schmiert.

Aus der EP-A-0 372 628 sind Fettaminderivate der Formeln



als Schmiermittel bekannt, worin

R^1 eine gesättigte oder ungesättigte, verzweigte oder lineare Alkylgruppe mit 8 bis 22 C-Atomen;

R^2 Wasserstoff, eine Alkyl- oder Hydroxyalkylgruppe mit 1 bis 4 C-Atomen oder - A-NH_2 ;

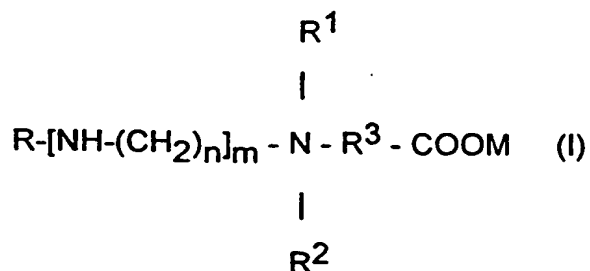
A eine lineare oder verzweigte Alkylengruppe mit 1 bis 8 C-Atomen; und

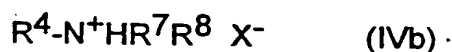
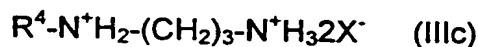
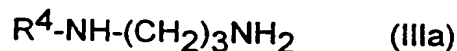
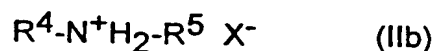
A^1 eine lineare oder verzweigte Alkylengruppe mit 2 bis 4 C-Atomen bedeutet.

Darüber hinaus sind aus der DE-A-39 05 548 Schmiermittel auf Basis von N-alkylierten Fettaminderivaten bekannt, die mindestens ein sekundäres und/oder tertiäres Amin enthalten.

Aus der DE-A-42 06 506 sind bekannt:

Schmiermittel auf der Basis von amphoteren Verbindungen, primären, sekundären und/oder tertiären Aminen und/oder Salzen derartiger Amine der allgemeinen Formel (I), (IIa), (IIb), (IIIa), (IIIb), (IIIc), (IVa) und (IVb)





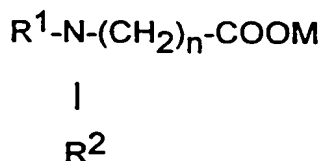
wobei

- R** für einen gesättigten oder einfach oder mehrfach ungesättigten, linearen oder verzweigten Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen, der gegebenenfalls durch -OH, -NH₂, -NH-, -CO-, -(CH₂CH₂O)_l- oder -(CH₂CH₂CH₂O)_l- substituiert sein kann,
- R¹** für Wasserstoff, einen Alkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen, einen Hydroxyalkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen oder einen Rest -R³COOM
- R²** nur für den Fall, daß M eine negative Ladung darstellt für Wasserstoff, einen Alkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen, oder einen Hydroxyalkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen,
- R³** für einen gesättigten oder einfach oder mehrfach ungesättigten, linearen oder verzweigten Alkylrest mit 1 bis 12 C-Atomen, der gegebenenfalls durch -OH, -NH₂, -NH-, -CO-, -(CH₂CH₂O)_l- oder -(CH₂CH₂CH₂O)_l- substituiert sein kann,

- R⁴** für einen substituierten oder unsubstituierten, linearen oder verzweigten, gesättigten oder einfach oder mehrfach ungesättigten Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen, der als Substituenten mindestens einen Amin-, Imin-, Hydroxy-, Halogen- und/oder Carboxyrest aufweisen kann, einen substituierten oder unsubstituierten Phenylrest, der als Substituenten mindestens einen Amin-, Imin-, Hydroxy-, Halogen-, Carboxy- und/oder einen linearen oder verzweigten, gesättigten oder einfach oder mehrfach ungesättigten Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen aufweisen kann,
- R⁵** für Wasserstoff oder - unabhängig von **R⁴** - für einen Rest **R⁴**,
- X⁻** für ein Anion aus der Gruppe Amidosulfonat, Nitrat, Halogenid, Sulfat, Hydrogencarbonat, Carbonat, Phosphat oder **R⁶-COO⁻** steht, wobei
- R⁶** für Wasserstoff, einen substituierten oder unsubstituierten, linearen oder verzweigten Alkylrest mit 1 bis 20 C-Atomen oder Alkenylrest mit 2 bis 20 C-Atomen, die als Substituenten mindestens einen Hydroxy-, Amin- oder Iminrest aufweisen können, oder einen substituierten oder unsubstituierten Phenylrest, der als Substituenten einen Alkylrest mit 1 bis 20 C-Atomen aufweisen kann, steht, und
- R⁷** und **R⁸** jeweils unabhängig voneinander für einen substituierten oder unsubstituierten, linearen oder verzweigten Alkylrest mit 1 bis 20 C-Atomen oder Alkenylrest mit 2 bis 20 C-Atomen, die als Substituenten mindestens einen Hydroxy-, Amin- oder Iminrest aufweisen können, oder einen substituierten oder unsubstituierten Phenylrest, der als Substituenten einen Alkylrest mit 1 bis 20 C-Atomen aufweisen kann,
- M** für Wasserstoff, Alkalimetall, Ammonium, einen Alkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen, einen Benzylrest oder eine negative Ladung,
- n** für eine ganze Zahl im Bereich von 1 bis 12,
- m** für eine ganze Zahl im Bereich von 0 bis 5 und
- l** für eine Zahl im Bereich von 0 bis 5 steht,
- enthaltend Alkyldimethylaminooxide und/oder Alkyloligoglycoside als nichtionische Tenside.

Die EP-B-629 234 offenbart eine Schmiermittelkombination, bestehend aus

a) einer oder mehrerer Verbindungen der Formel



wobei

R^1 für einen gesättigten oder einfach oder mehrfach ungesättigten, linearen oder verzweigten Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen, der gegebenenfalls durch -OH, -NH₂, -NH-, -CO-, Halogen oder einen Carboxylrest substituiert sein kann,

R^2 für einen Carboxylrest mit 2 bis 7 C-Atomen,

M für Wasserstoff, Alkalimetall, Ammonium, einen Alkylrest mit 1 bis 4 C-Atomen oder einen Benzylrest und

n für eine ganze Zahl im Bereich von 1 bis 6 steht,

b) wenigstens eine organische Carbonsäure ausgewählt aus einbasigen oder mehrbasigen, gesättigten oder einfach oder mehrfach ungesättigten Carbonsäuren mit 2 bis 22 C-Atomen,

c) gegebenenfalls Wasser und Zusatz- und/oder Hilfsstoffe.

Die WO 94/03562 beschreibt ein Schmiermittelkonzentrat auf Basis von Fettaminen und gegebenenfalls üblichen Verdünnungsmitteln oder Hilfs- bzw. Zusatzstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß es mindestens ein Polyaminderivat eines Fettamins und/oder ein Salz eines derartigen Amins enthält, wobei der Anteil der genannten Polyaminderivate von Fettaminen an der Gesamtformulierung 1 bis 100 Gew.-% beträgt.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der WO 94/03562 enthält dieses Schmiermittelkonzentrat mindestens ein Polyaminderivat eines Fettamins der allgemeinen Formel



wobei

- R ein substituierter oder unsubstituierter, linearer oder verzweigter, gesättigter oder einfach oder mehrfach ungesättigter Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen, wobei die Substituenten ausgewählt sind aus Amino, Imino, Hydroxy, Halogen und Carboxy, oder
 ein substituierter oder unsubstituierter Phenylrest, wobei die Substituenten ausgewählt sind aus Amino, Imino, Hydroxy, Halogen, Carboxy und einem linearen oder verzweigten, gesättigten oder einfach oder mehrfach ungesättigten Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen, ist;
- A entweder für -NH- oder für -O- steht,
- X⁻ ein Anion einer anorganischen oder organischen Säure bedeutet,
- k, l, m unabhängig voneinander eine ganze Zahl im Bereich von 1 bis 6 ist;
- y im Falle A = -NH- 0, 1, 2 oder 3 und
 im Falle A = -O- 1, 2, 3 oder 4 ist,
- n eine ganze Zahl von 0 bis 6 ist.

Die DE-C-42 44 536 betrifft ein Schmiermittel für Flaschentransportbänder auf wäßriger Basis, enthaltend wenigstens ein Alkyldiamin der allgemeinen Formel $H_{2n+1}C_n-NH-(CH_2)_x-NHR$, wobei n eine Zahl zwischen 8 und 20 ist und x eine Zahl zwischen 1 und 5, und R ein Wasserstoffatom oder ein Alkylrest mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen ist, das Salz des Alkyldiamins und einer organischen Säure sowie gegebenenfalls eine organische Säure und wenigstens eine Ethercarbonsäure der allgemeinen Formel $H_{2n+1}C_n-(O-C_2H_5)_x-O-(CH_2)_y-COOH$,

worin n eine Zahl zwischen 10 und 20, x eine Zahl zwischen 1 und 20, und y eine Zahl zwischen 0 und 5 bedeutet.

Die DE-A-36 31 953 beschreibt ein Verfahren zum Schmieren von kettenförmigen Flaschentransportbändern in Getränkeabfüllbetrieben sowie zum Reinigen der Bänder mittels eines flüssigen Reinigungsmittels, wobei man die kettenförmigen Flaschentransportbänder mit Bandschmiermitteln auf Basis neutralisierter primärer Fettamine schmiert und die Flaschentransportbänder mit kationischen Reinigungsmitteln oder organischen Säuren reinigt. Demnach wird hier ein Verfahren beschrieben, bei dem man eine aufeinander abgestimmte Produktkombination aus einem Bandschmiermittel und aus einem hierauf abgestimmten Reinigungsmittel einsetzt. Dies bedeutet jedoch, daß der Abfüll- und Transportbetrieb für den Reinigungsschritt unterbrochen werden muß.

Ein Produktinformationsblatt der Firma Diversey GmbH über das Bandschmiermittel Dicolube^R RS 148 gibt an, daß Transportanlagen gründlich gereinigt werden müssen, wenn von anderen Kettengleitmitteln auf dieses Produkt umgestellt werden soll. Dabei wird mitgeteilt, daß das Produkt Dicolube^R RS 148 bei 5 bis 10 %igen Lösungen ein geeignetes Reinigungsmittel darstellt. Diese Konzentration liegt deutlich oberhalb derjenigen, die für die Bandschmierung eingesetzt wird. Diese Produktinformation offenbart jedoch nicht, daß während des laufenden Transport- und Abfüllbetriebs die Konzentration des Bandschmiermittels für Reinigungszwecke heraufgesetzt werden kann, ohne den Produktionsbetrieb zu unterbrechen.

Die vorliegende Erfindung stellt sich demgegenüber die Aufgabe, ein Verfahren und eine Anlage zur Schmierung und zur Reinigung und/oder Desinfektion von Abfüllanlagen für Getränke oder Lebensmittel zur Verfügung zu stellen, die einen kontinuierlichen, d. h. einen über mindestens mehrere Tage andauernden, Abfüll- und Transportbetrieb ermöglichen. Damit soll der bisherige Nachteil von Bandschmierv Verfahren überwunden werden, daß die Transportanlagen zum Zwecke der Reinigung und / oder Desinfektion nach nur wenigen Stunden Betriebszeit angehalten und gereinigt werden müssen.

Die Erfindung betrifft in einem ersten Aspekt ein Verfahren zur Schmierung sowie zur Reinigung und/oder Desinfektion von Abfüllanlagen für Behälter zur Aufnahme von Getränken oder Lebensmittel, bei denen die Behälter über Transporteinrichtungen gefördert werden, die während des Betriebs zur Schmierung mit einer wäßrigen Lösung eines Bandschmiermittels in Kontakt gebracht werden, wobei diese wäßrige Lösung durch Verdünnen eines Produktkonzentrates mit Wasser um einen ersten Verdünnungsfaktor hergestellt wird und wobei nach vorgewählten Zeitintervallen ohne Unterbrechung des Abfüll- und Transportbetriebs die Transporteinrichtungen und/oder hiermit verbundenen Einrichtungen gereinigt und/oder desinfiziert werden, indem das Produktkonzentrat nach Verdünnen mit Wasser um einen zweiten Verdünnungsfaktor, der kleiner ist als der erste Verdünnungsfaktor, zum Reinigen und/oder Desinfizieren der Transporteinrichtungen und/oder von hiermit verbundenen Einrichtungen verwendet wird.

Dabei können die Transporteinrichtungen wie derzeit üblich ausgeführt sein und beispielsweise Transportketten, Transportbänder, Plattenförderer und ähnliches umfassen.

Ein wesentlicher Aspekt der Erfindung liegt demnach darin, daß dasselbe Produktkonzentrat eingesetzt werden kann, um die Bänder im normalen Transport- und Abfüllbetrieb zu schmieren und sie in regelmäßigen Abständen durch Erhöhen der Produktkonzentration zu reinigen und/oder zu desinfizieren, ohne daß der Abfüll- und Transportbetrieb hierzu unterbrochen werden muß. Dabei wählt man den ersten Verdünnungsfaktor zum Einstellen des Produktkonzentrats auf Schmiermittelkonzentration einerseits und den zweiten Verdünnungsfaktor zum Einstellen auf Reinigungs- und/oder Desinfektionskonzentration andererseits vorzugsweise so, daß der erste Verdünnungsfaktor 5 bis 100 mal so groß ist wie der zweite Verdünnungsfaktor. Dies heißt, das Produktkonzentrat wird zum Einstellen auf Schmiermittelkonzentration 5 bis 100 mal stärker verdünnt als zur Einstellung auf Reinigungs- und/oder Desinfektionskonzentration. Den ersten Verdünnungsfaktor

wählt man vorzugsweise in der Größenordnung 100 bis 1000, insbesondere etwa im Bereich von 300 bis 500. Den zweiten Verdünnungsfaktor stellt man vorzugsweise zwischen 10 und 100, insbesondere zwischen 30 und 50 ein.

Das zum Verdünnen des Produktkonzentrats auf Schmiermittelkonzentration verwendete Wasser hat üblicherweise die Temperatur, mit der es einer Frischwasserleitung entnommen werden kann. Für den Reinigungs- und/oder Desinfektionsschritt kann man Wasser derselben Temperatur oder erwärmtes Wasser verwenden. Allgemein kann der Reinigungs- / Desinfektionsschritt durch Verdünnen des Produktkonzentrats mit Wasser mit einer Temperatur im Bereich von 5 bis 80 °C durchgeführt werden. Der Wirkungsgrad wird jedoch verbessert, wenn man für diesen Teilschritt erwärmtes Wasser zum Verdünnen des Produktkonzentrats um den zweiten Verdünnungsfaktor verwendet. Vorzugsweise wird hierfür Wasser mit einer Temperatur im Bereich von etwa 30 bis etwa 60 °C eingesetzt.

Vorzugsweise wird für das erfindungsgemäße Verfahren ein Produktkonzentrat verwendet, das 0,5 bis 99,5 Gew.-% einer oder mehrerer Schmierkomponenten ausgewählt aus Etheraminen, Etherdiaminen, Etherpolyaminen, Mono-, Di- oder Polyaminen und Imidazolderivaten mit jeweils mindestens einem Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen und/oder deren Salze

und

0,5 bis 90 Gew.-% eines oder mehrerer Klarlöslichkeitsverbesserer ausgewählt aus Amphotensiden und Ethercarbonsäuren enthält, wobei ein verbleibender Rest zu 100 Gew.-% aus Wasser und/oder weiteren Wirk- oder Hilfsstoffen besteht.

Insbesondere wird ein Produktkonzentrat eingesetzt, das 1 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 3 bis 20 Gew.-% einer oder mehrerer Schmierkomponenten ausgewählt aus Etheraminen, Etherdiaminen, Etherpolyaminen, Mono-, Di- oder Polyaminen und Imidazolderivaten mit jeweils mindestens einem Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen und/oder deren Salze

und

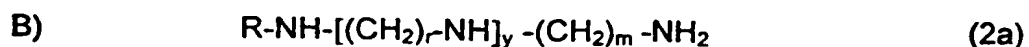
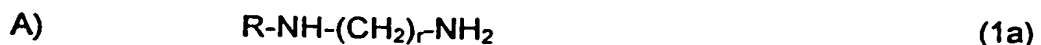
1 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 20 Gew.-% eines oder mehrerer Klarlöslichkeitsverbesserer ausgewählt aus Amphotensiden und Ethercarbonsäuren

enthält, wobei der Rest zu 100 Gew.-% aus Wasser und/oder weiteren Wirk- oder Hilfsstoffen besteht.

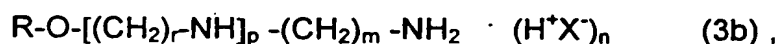
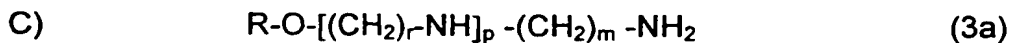
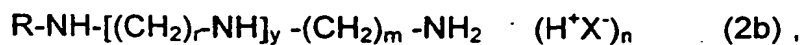
Das Mengenverhältnis zwischen Schmierkomponenten und Klarlöslichkeitsverbesserer liegt bevorzugt im Bereich zwischen 0,2 : 1 bis 1 : 0,2, insbesondere zwischen 0,5 : 1 bis 1 : 0,5. Klarlöslichkeitsverbesserer sind auch als Komponenten herkömmlicher Kettengleitmittel bekannt, wo sie für eine bessere Stabilität der Anwendungslösung sorgen. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ermöglicht der relativ hohe Zusatz an Klarlöslichkeitsverbesserern den Einsatz des Produktkonzentrats als Schmiermittel einerseits und als Reinigungs- / Desinfektionsmittel während des Abfüllbetriebs andererseits.

Als weitere Wirk- oder Hilfsstoffe kommen insbesondere nichtionische und/oder amphotere Tenside in Betracht, beispielsweise alkoxylierte Fettamine, Fettalkohole und alkoxylierte Fettalkohole. Diese Tenside können die Benetzung der Ketten- und Plattentransportbänder verbessern, sofern dies im Einzelfall erforderlich sein sollte. Im allgemeinen sind Tensid-Zusätze im Bereich von 0,1 bis 15 Gew.-% bezogen auf das Produktkonzentrat hierfür ausreichend.

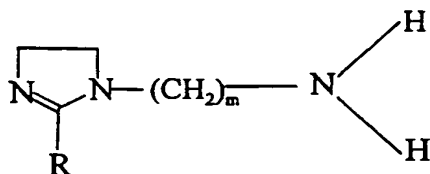
Die als Schmierkomponente dienende Aminverbindung wird vorzugsweise ausgewählt aus Verbindungen der Gruppen Etheramine, Etherdiamine, Etherpolyamine, Mono-, Di- oder Polyamine und Imidazolderivate mit jeweils mindestens einem Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen und/oder deren Salze mit den allgemeineren Formeln



11



E)



(5)

wobei die Reste R jeweils bedeuten:

einen linearen oder verzweigten, gesättigten oder einfach oder mehrfach ungesättigten Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen,

Y unabhängig voneinander Wasserstoff oder eine Methylgruppe

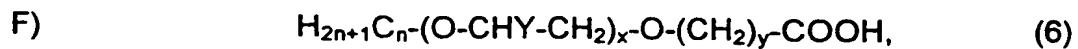
X^- ein Äquivalent eines Anions aus der Gruppe Amidosulfonat, Nitrat, Halogenid, Sulfat, Hydrogencarbonat, Carbonat, Phosphat oder Carboxylat bedeutet,

m, r, y unabhängig voneinander eine ganze Zahl im Bereich von 1 bis 6,

p null oder eine ganze Zahl im Bereich von 1 bis 6 und

n in B) eine ganze Zahl im Bereich von 1 bis $2+y$, in C) im Bereich von 1 bis $1+p$ darstellen.

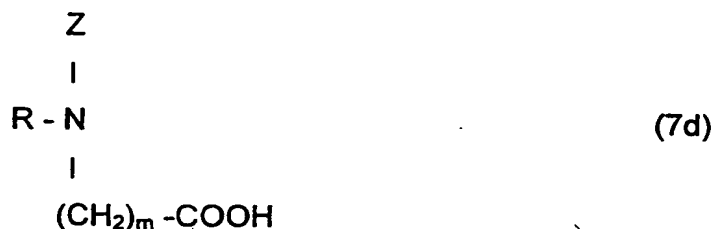
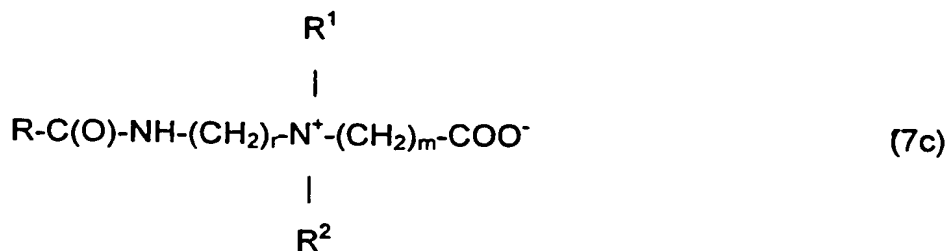
Die als Klarlöslichkeitsverbesserer eingesetzten Komponenten sind vorzugsweise ausgewählt aus Ethercarbonsäuren der allgemeinen Formel



wobei Y Wasserstoff oder eine Methylgruppe, n eine Zahl zwischen 10 und 20, x eine Zahl zwischen 1 und 20 und y eine Zahl zwischen 1 und 5 bedeuten

und aus Amphotensiden der allgemeinen Formeln





wobei die Reste R jeweils bedeuten:

einen linearen oder verzweigten, gesättigten oder einfach oder mehrfach ungesättigten Alkylrest mit 8 bis 22 C-Atomen,

Z für einen Rest R^1 oder eine Gruppe $-(CH_2)_m - COOH$ steht,

R^1 und R^2 unabhängig voneinander Wasserstoff, Methyl-, Ethyl-, Hydroxyethyl- oder Alkoxyatgruppen bedeuten

und r und m unabhängig voneinander ganze Zahlen im Bereich 1 bis 6 darstellen.

Sowohl in den Schmierkomponenten als auch in den Klarlöslichkeitsverbesserern steht der Rest R jeweils vorzugsweise für einen linearen oder verzweigten, gesättigten oder einfach oder mehrfach ungesättigten Alkylrest mit 12 bis 22 C-Atomen. Alkylreste ab 6 C-Atome sind jedoch ebenfalls verwendbar. Als Substituenten R kommen insbesondere die folgende Reste in Frage: n-Hexyl, n-Heptyl, n-Octyl, n-Nonyl, n-Decyl, n-Undecyl, n-Dodecyl, n-Tridecyl, n-Tetradecyl, n-Pentadecyl, n-Hexadecyl, n-Heptadecyl, n-Octadecyl, n-Nonadecyl, n-Eikosyl, n-Unekosyl und n-Docosyl sowie die verzweigt-kettigen Isomere der genannten Alkylreste. Anstelle der gesättigten Alkylreste kann R auch die entsprechenden - einfach oder mehrfach - ungesättigten Alkylreste bedeuten, die gleichfalls linear

oder verzweigt sein können. Die vorstehend angeführten Reste können auch substituiert sein, wobei als Substituenten eine oder mehrere Amin, Imin, Hydroxy, Halogen- oder Carboxygruppen in Frage kommen. Diese Verbindungen sind alle zum Einsatz in Bandschmiermitteln bekannt.

Sofern der Säurerest X^- für einen Carboxylatrest steht, stellt dieser vorzugsweise eines der folgenden Carboxylationen dar: Formiat, Acetat, Oxalat, Lactat oder ein Anion von Äpfelsäure, Weinsäure oder Citronensäure. Acetat ist besonders bevorzugt.

m, r und y stehen vorzugsweise für ganze Zahlen im Bereich von 1 bis 3. Dabei ist für r und m die Zahl 3 besonders bevorzugt, dies heißt, daß an den entsprechenden Stellen vorzugsweise Propylengruppen stehen.

In einem zweiten Aspekt betrifft die Erfindung eine Vorrichtung, mit der das erfindungsgemäße Verfahren ausgeübt werden kann. Daher betrifft die Erfindung weiterhin eine Vorrichtung zur Reinigung und/oder Desinfektion und Schmierung von Abfüllanlagen für Behälter zur Aufnahme von Getränken oder Lebensmittel, bei denen die Behälter über Transporteinrichtungen gefördert werden, enthaltend

- a) eine oder mehrere Düsen zum Beaufschlagen der Oberfläche der Transporteinrichtung mit einer wäßrigen Lösung,
- b) eine oder mehrere Dosierstationen, versehen mit i) mindestens einer ersten Dosierpumpe in mindestens einer Dosierstation zum Einstellen der genannten wäßrigen Lösung auf Bandschmiermittelkonzentration, ii) mindestens einer zweiten Dosierpumpe in mindestens einer Dosierstation zum Einstellen der genannten wäßrigen Lösung auf Reinigungs- und/oder Desinfektionskonzentration, oder mit mindestens einer Dosierpumpe, deren Dosierverhältnis zum Einstellen der genannten wäßrigen Lösung auf Bandschmiermittelkonzentration und Reinigungs- und/oder Desinfektionskonzentration umgestellt werden kann,
- c) in Leitungssystem zum Transport der genannten wäßrigen Lösung von d r Dosierstation zu den Düsen.

Auch hierbei können die Transporteinrichtungen unterschiedlich ausgestaltet sein und beispielsweise Transportketten, Transportbänder, Plattenförderer und ähnliches umfassen. Düsen zum Beaufschlagen der Oberfläche der Transporteinrichtung mit einer wäßrigen Lösung sind üblicherweise vorhanden, da hiermit die Schmiermittellösungen aufgebracht werden. Diese Düsen können auch verwendet werden, um das auf Reinigungs- und/oder Desinfektionskonzentration eingestellte Produktkonzentrat auf die Oberfläche der Transporteinrichtung aufzubringen.

Weiterhin sieht die Einrichtung gemäß einer Alternative mindestens je eine erste Dosierpumpe in mindestens einer Dosierstation zum Einstellen der wäßrigen Lösung auf Bandschmiermittelkonzentration und mindestens eine zweite Dosierpumpe in mindestens einer Dosierstation zum Einstellen der genannten wäßrigen Lösung auf Reinigungs- und/oder Desinfektionskonzentration vor. In dieser Ausführungsform sind also mindestens zwei unterschiedliche Dosierpumpen vorgesehen, deren Dosierverhältnis jeweils voreingestellt werden kann. Dem erfindungsgemäßen Verfahren gemäß unterscheiden sich die Dosierverhältnisse um einen Faktor zwischen 5 und 100. Alternativ hierzu kann jedoch mit einer oder mehreren Dosierpumpen gearbeitet werden, deren Dosierverhältnis zum Einstellen der wäßrigen Lösung auf Bandschmiermittelkonzentration und auf Reinigungs- und/oder Desinfektionskonzentration umgestellt werden kann. Diese Dosierpumpe fördert also je nach Einstellung unterschiedliche Mengen des Produktkonzentrats. Zusätzlich enthält die Vorrichtung ein Leitungssystem, mit dem die wäßrige Lösung von der Dosierstation zu den Düsen transportiert werden kann.

Vorzugsweise enthält die Vorrichtung zusätzlich einen Wasserdurchflußmesser für das Frischwasser, das zum Bereiten der Bandschmiermittellösung oder der Reinigungs- / Desinfektionslösung verwendet wird. Hiermit können die Dosierpumpen derart eingestellt werden, daß sie proportional zum Wasserdurchfluß die jeweils erforderliche Menge an Produktkonzentrat fördern, um entweder die Bandschmiermittelkonzentration oder die Reinigungs- / Desinfektionskonzentration einzustellen.

Das Umschalten der Dosierpumpe oder der Dosierpumpen von Bandschmiermittelkonzentration auf Reinigungs- / Desinfektionskonzentration kann prinzipiell zu beliebigen Zeitpunkten von Hand erfolgen. Vorzugsweise enthält die erfindungsgemäße Vorrichtung jedoch zusätzlich eine einstellbare Zeitschaltuhr, die nach vorgewählten Zeitintervallen alternativ die erste oder die zweite Dosierpumpe an- und ausschaltet oder im Falle einer Dosierpumpe mit umstellbarem Dosierverhältnis die Einstellung der Bandschmiermittelkonzentration oder der Reinigungs- und/oder Desinfektionskonzentration steuert. Hierdurch wird ein vollständig automatischer Betrieb der Transporteinrichtung ermöglicht. Enthält die Vorrichtung beispielsweise getrennte Pumpen zur Einstellung der Bandschmiermittelkonzentration einerseits und der Reinigungs- / Desinfektionskonzentration andererseits, so kann die Zeitschaltuhr beispielsweise so eingestellt werden, daß sie für 5 Stunden und 55 Minuten lang die erste Dosierpumpe in Betrieb hält. Nach diesem Zeitintervall wird die erste Dosierpumpe ausgeschaltet und die zweite Dosierpumpe beispielsweise für ein Zeitintervall von 5 Minuten eingeschaltet. Danach wird die zweite Dosierpumpe wieder ausgeschaltet und die erste Dosierpumpe wieder für ein Zeitintervall von 5 Stunden und 55 Minuten eingeschaltet. Dies heißt, daß die Transporteinrichtung jeweils für 5 Stunden und 55 Minuten mit dem auf Bandschmiermittelkonzentration eingestellten Produktkonzentrat und jeweils für 5 Minuten mit dem auf Reinigungs- / Desinfektionskonzentration eingestellten Produktkonzentrat betrieben wird, ohne daß die Transporteinrichtung hierfür abgeschaltet werden muß. Bei dieser Durchführungsform wird die Transporteinrichtung also alle 6 Stunden gereinigt und desinfiziert, ohne den Abfüll- und Transportbetrieb zu unterbrechen. Enthält die Vorrichtung nur eine einzige Dosierpumpe, deren Dosierverhältnis von Bandschmiermittelkonzentration auf Reinigungs- / Desinfektionskonzentration umschaltbar ist, so läuft das Verfahren analog ab, wobei das Dosierverhältnis der Pumpe für die jeweils vorgesehenen Zeitabschnitte auf Bandschmiermittelkonzentration oder auf Reinigungs- / Desinfektionskonzentration eingestellt wird.

Vorzugsweise enthält die Vorrichtung weitere Düsen, mit denen die Unterseite der Transporteinrichtung und/oder Umlenkkästen der Transporteinrichtungen mit der auf Reinigungs- / Desinfektionskonzentration eingestellten wäßrigen Lösung

beaufschlagt werden können. Hierdurch kann die Transporteinrichtung umfassend gereinigt und/oder desinfiziert werden. Dabei werden die Düsen an der Unterseite der Transporteinrichtungen und/oder in den Umlenkkästen nur während der Reinigungs- / Desinfektionsintervalle geöffnet.

Dabei werden alle Teile der Einrichtung gereinigt und/oder desinfiziert, die mit dem auf Reinigungs- / Desinfektionskonzentration eingestellten Produktkonzentrat in Kontakt kommen. Dies ist nicht nur das Förderband selbst, sondern auch das Leitungssystem und die zugehörigen Düsen.

Durch die vorliegende Erfindung wird es also möglich, unter Verwendung eines einzigen Produktkonzentrats Transporteinrichtungen kontinuierlich, d. h. für mindestens mehrere Tage zu betreiben, ohne daß eine Unterbrechung für Reinigungszwecke erforderlich ist. Demnach betrifft die Erfindung ganz allgemein ein Verfahren zum Betreiben einer Abfüllanlage für Behälter zur Aufnahme von Getränken oder Lebensmittel, bei denen die Behälter über Transporteinrichtungen gefördert werden, das einen kontinuierlichen-Abfüll- und Transportbetrieb erlaubt, ohne daß eine Unterbrechung für Reinigungszwecke erforderlich ist.

Durch die Erfindung werden also folgende Vorteile erzielt:

1. Bandschmierung und Reinigung erfolgt mit einem einzigen Produkt in entsprechend eingestellter Verdünnung. Daher ist keine zusätzliche Lagerkapazität für ein getrenntes Reinigungs- / Desinfektionsmittel erforderlich.
2. Es ist nur ein einziges Leitungssystem für Kettengleitmittel und Reinigungs- / Desinfektionsmittel erforderlich.
3. Das Bandschmiersystem selbst wird bei den Reinigungsmaßnahmen mit erfaßt. Hierdurch wird verhindert, daß verkeimte Kettengleitmittellösungen auf die Transporteure aufgebracht werden.

4. Reinigung und/oder Desinfektion erfolgt ohne Störung oder Unterbrechung des Betriebsablaufs, so daß hierfür kein zusätzlicher Aufwand an Zeit und Personal anfällt. Ebenfalls entfallen Anfahrprobleme.

Die Erfindung führt also generell zu einer Erhöhung der Produktionskapazität, da der Zeitaufwand für das Reinigen / Desinfizieren und das erneute Anfahren der Anlage entfällt. Die Produktionssicherheit wird erhöht, da auch das Bandschmier-system selbst von dem Reinigungs- / Desinfektionsvorgang erfaßt wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Schmierung sowie zur Reinigung und/oder Desinfektion von Abfüllanlagen für Behälter zur Aufnahme von Getränken oder Lebensmittel, bei denen die Behälter über Transporteinrichtungen gefördert werden, die während des Betriebs zur Schmierung mit einer wäßrigen Lösung eines Bandschmiermittels in Kontakt gebracht werden, wobei diese wäßrige Lösung durch Verdünnen eines Produktkonzentrates mit Wasser um einen ersten Verdünnungsfaktor hergestellt wird und wobei nach vorgewählten Zeitintervallen ohne Unterbrechung des Abfüll- und Transportbetriebs die Transporteinrichtungen und/oder hiermit verbundenen Einrichtungen gereinigt und/oder desinfiziert werden, indem das Produktkonzentrat nach Verdünnen mit Wasser um einen zweiten Verdünnungsfaktor, der kleiner ist als der erste Verdünnungsfaktor, zum Reinigen und/oder Desinfizieren der Transporteinrichtungen und/oder von hiermit verbundenen Einrichtungen verwendet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Verdünnungsfaktor 5 bis 100 mal so groß ist wie der zweite Verdünnungsfaktor.
3. Verfahren nach einem oder beiden der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Produktkonzentrat nach Verdünnen mit Wasser um einen zweiten Verdünnungsfaktor, der kleiner ist als der erste Verdünnungsfaktor, mit einer Temperatur im Bereich von 5 bis 80 °C zum Reinigen und/oder Desinfizieren der Transporteinrichtungen und/oder von hiermit verbundenen Einrichtungen verwendet wird.
4. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Produktkonzentrat 0,5 bis 99,5 Gew.-% einer oder mehrer Schmierkomponenten ausgewählt aus Etheraminen, Etherdiaminen, Etherpolyaminen, Mono-, Di- oder Polyaminen und Imidazolderivaten mit jeweils mindestens einem Alkylrest mit 6 bis 22 C-

Atomen und/oder deren Salze

und

0,5 bis 90 Gew.-% eines oder mehrerer Klarlöslichkeitsverbesserer ausgewählt aus Amphotensiden und Ethercarbonsäuren

enthält, wobei ein verbleibender Rest zu 100 Gew.-% aus Wasser und/oder weiteren Wirk- oder Hilfsstoffen besteht.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Produktkonzentrat

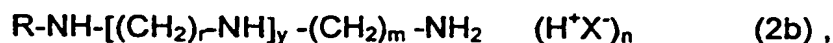
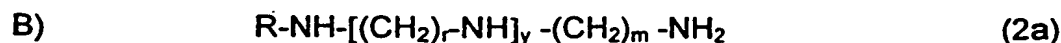
1 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 3 bis 20 Gew.-% einer oder mehrer Schmierkomponenten ausgewählt aus Etheraminen, Etherdiaminen, Etherpolyaminen, Mono-, Di- oder Polyaminen und Imidazolderivaten mit jeweils mindestens einem Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen und/oder deren Salze

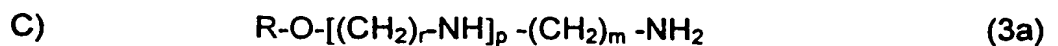
und

1 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 20 Gew.-% eines oder mehrerer Klarlöslichkeitsverbesserer ausgewählt aus Amphotensiden und Ethercarbonsäuren

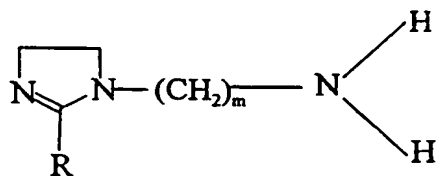
enthält, wobei der Rest zu 100 Gew.-% aus Wasser und/oder weiteren Wirk- oder Hilfsstoffen besteht.

6. Verfahren nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Etheramine, Etherdiamine, Etherpolyamine, Mono-, Di- oder Polyamine und Imidazolderivate mit jeweils mindestens einem Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen und/oder deren Salze ausgewählt sind aus Verbindungen der Gruppen





E)



(5)

wobei die Reste R jeweils bedeuten:

einen linearen oder verzweigten, gesättigten oder einfach oder mehrfach ungesättigten Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen,

Y unabhängig voneinander Wasserstoff oder eine Methylgruppe

X^- ein Äquivalent eines Anions aus der Gruppe Amidosulfonat, Nitrat, Halogenid, Sulfat, Hydrogencarbonat, Carbonat, Phosphat oder Carboxylat bedeutet,

m, r, y unabhängig voneinander eine ganze Zahl im Bereich von 1 bis 6,

p null oder eine ganze Zahl im Bereich von 1 bis 6 und

n in B) eine ganze Zahl im Bereich von 1 bis $2+y$, in C) im Bereich von 1 bis $1+p$ darstellen.

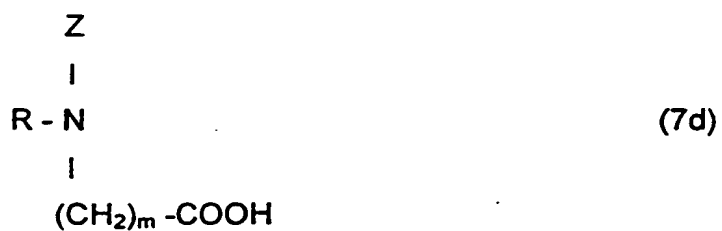
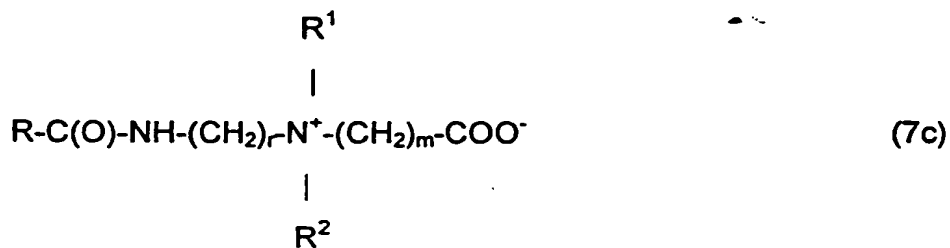
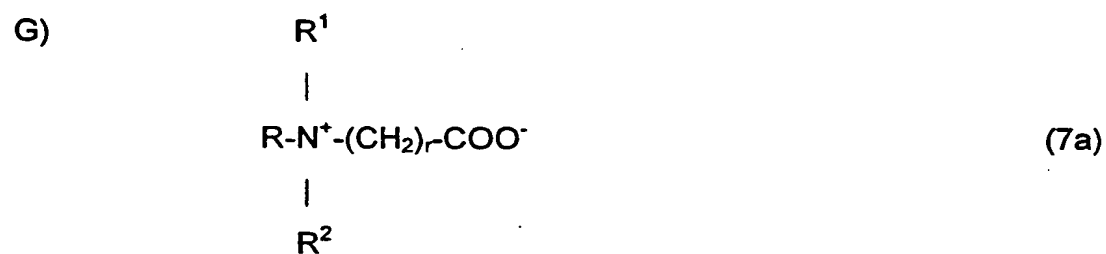
7. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die Klarlöslichkeitsverbesserer ausgewählt sind aus

Ethercarbonsäuren der allgemeinen Formel



wobei Y Wasserstoff oder eine Methylgruppe, n eine Zahl zwischen 10 und 20, x eine Zahl zwischen 1 und 20 und y eine Zahl zwischen 1 und 5 bedeuten

und aus Amphotensiden der allgemeinen Formeln



wobei die Reste R jeweils bedeuten:

einen linearen oder verzweigten, gesättigten oder einfach oder mehrfach ungesättigten Alkylrest mit 8 bis 22 C-Atomen,

Z für einen Rest R¹ oder eine Gruppe - (CH₂)_m - COOH steht,

R¹ und R² unabhängig voneinander Wasserstoff, Methyl-, Ethyl-, Hydroxyethyl- oder Alkoxyatgruppen bedeuten

und r und m unabhängig voneinander ganze Zahlen im Bereich 1 bis 6 darstellen.

8. Vorrichtung zur Reinigung und/oder Desinfektion und Schmierung von Abfüllanlagen für Behälter zur Aufnahme von Getränken oder Lebensmittel, bei denen die Behälter über Transporteinrichtungen gefördert werden, enthaltend
 - a) eine oder mehrere Düsen zum Beaufschlagen der Oberfläche der Transporteinrichtung mit einer wäßrigen Lösung,
 - b) eine oder mehrere Dosierstationen, versehen mit i) mindestens einer ersten Dosierpumpe in mindestens einer Dosierstation zum Einstellen der genannten wäßrigen Lösung auf Bandschmiermittelkonzentration, ii) mindestens einer zweiten Dosierpumpe in mindestens einer Dosierstation zum Einstellen der genannten wäßrigen Lösung auf Reinigungs- und/oder Desinfektionskonzentration, oder mit mindestens einer Dosierpumpe, deren Dosierverhältnis zum Einstellen der genannten wäßrigen Lösung auf Bandschmiermittelkonzentration und Reinigungs- und/oder Desinfektionskonzentration umgestellt werden kann,
 - c) ein Leitungssystem zum Transport der genannten wäßrigen Lösung von der Dosierstation zu den Düsen.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß sie zusätzlich einen Wasserdurchflußmesser enthält.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß sie zusätzlich eine einstellbare Zeitschaltuhr umfaßt, die alternativ die erste oder die zweite Dosierpumpe an- und ausschaltet oder im Falle einer Dosierpumpe

mit umstellbarem Dosierverhältnis die Einstellung der Bandschmiermittelkonzentration oder der Reinigungs- und/oder Desinfektionskonzentration steuert.

11. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß sie weitere Düsen umfaßt, mit denen die Unterseite der Transporteinrichtungen und/oder Umlenk-Kästen der Transporteinrichtungen mit der wäßrigen Lösung beaufschlagt werden können.
12. Verfahren zum Betreiben einer Abfüllanlage für Behälter zur Aufnahme von Getränken oder Lebensmittel, bei denen die Behälter über Transporteinrichtungen gefördert werden, das einen kontinuierlichen Abfüll- und Transportbetrieb erlaubt, ohne daß eine Unterbrechung für Reinigungszwecke erforderlich ist.

PATENT COOPERATION TREATY

EN (111) PAG

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

T : MATHES, Nikolaus Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien Patente (VTP) D-40191 Düsseldorf ALLEMAGNE	Patentabteilung Dg. 01. Dez. 2000 Fristen:
--	---

Date of mailing (day/month/year) 23 November 2000 (23.11.00)		Applicant's or agent's file reference H 3832 PCT		IMPORTANT NOTICE
International application No. PCT/EP00/03948	International filing date (day/month/year) 03 May 2000 (03.05.00)	Priority date (day/month/year) 12 May 1999 (12.05.99)		
Applicant HENKEL ECOLAB GMBH & CO. OHG et al				

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
- US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:
- BR, CA, EP

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 23 November 2000 (23.11.00) under No. WO 00/70002

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer J. Zahra Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 30 JUL 2001

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

T 4

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts H 3832 PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/03948	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03/05/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 12/05/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C10M173/02		
Anmelder HENKEL ECOLAB GMBH & CO. OHG		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).
Diese Anlagen umfassen insgesamt 6 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
- I ☒ Grundlage des Berichts
 - II ☐ Priorität
 - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 19/09/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 27.07.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Rotsaert, L Tel. Nr. +31 70 340 2406 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-18 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-10 eingegangen am 13/04/2001 mit Schreiben vom 09/04/2001

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/03948

☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:
siehe Beiblatt

AD V:

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: DE-A-3631953(in der Anmeldung zitiert)

D2: DE-A-19642598

D3: WO-A-9856881

D4: WO-A-9508497

D5: DE-A-4332128

D6: US-A-4960200

2. Neuheit und erfinderische Tätigkeit:

2.1 Unabhängige Patentanspruch 1 und abhängige Patentansprüche 2 - 6 (Verfahren)

D1 (DE-A-3631953) betrifft ein Verfahren zum Schmieren und Reinigen von Flaschentransportbändern aber diskontinuierlich.

D2 (DE-A-19642598) offenbart ein Schmiermittelkonzentrat, das Amine und Etherkarbonsäuren enthält, dessen wäßrige Anwendungslösungen zum Schmieren, Reinigen und Desinfizieren von Förder- und Transportanlagen in der Lebensmittelindustrie geeignet sind.

D3 (WO-A-9856881: siehe Seite 5, Zeile 5 - 31; Seite 11, Zeile 9 - Seite 14, Zeile 17) betrifft Schmiermittelkonzentraten, die Amine und Amphotenside für ein ähnliches Verfahren enthalten.

Ein Verfahren zur Anwendung als Schmiermittel und als Reinigungs- und/oder Desinfiziermittel durch" Verwendung in unterschiedlichen Konzentratgehalten" **zum kontinuierlichen Betreiben** der Anlage ist **nicht angegeben oder naheliegend**.

Deshalb ist der Gegenstand der Patentansprüche 1 - 6 neu und beruht auch auf einer Erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(2) und 33(3) PCT.

2.2 Abhängigen Patentansprüche 7 - 10 (Verfahren unter Verwendung einer Vorrichtung)

D4 (WO-A-9508497) bezieht sich auf eine Anlage und ein Verfahren zur Schmierung, Reinigung und/oder Desinfizierung von Transportbändern für Lebensmittelbehälter. Schmiermittel und Wasser werden in einem vorgegebenen Mischungsverhältnis in einer Dosierstation zusammengebracht. Diese Basislösung kann dann durch Zu Dosierung von Wasser zu den gebrauchsfertigen Schmiermittellösungen mit **unterschiedlichen** Konzentrationen verdünnt werden und anschließend mit einem Leitungssystem den Düsen eines Transportsystems zugeführt werden. Wasserdurchflussmesser, Dosierpumpe und eine Steuereinheit sind auch angegeben (siehe Seite 6, Absatz 2; Seite 7, Absatz 3; Patentansprüche 1 - 8; Figur 1).

Ein ähnliches Verfahren und eine ähnliche Vorrichtung sind auch in D5 (DE-A-4332128) beschrieben (siehe Spalte 2, Zeile 15 - 50; Figur).

D6 (US-A-4960200) beschreibt eine Vorrichtung zum Reinigen, wobei die Unterseite der Transporteinrichtung mit der wäßrigen Lösung beaufschlagt ist.

Es ist nicht angegeben, daß in derselben Anlage und mit diesem Verfahren Bandschmiermittel und Reinigungs- und/oder Desinfektionsmittel **unterschiedlicher Konzentrationeinstellung** erzeugt werden oder notwendig sind.

Deshalb ist der Gegenstand der Patentansprüche 7 - 10 neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(2) and (3) PCT).

AD VII:

1. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D2 - D6 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

AD VIII:

1. Es ist ganz klar, daß nicht jedes Produktkonzentrat zur Schmierung, Reinigung

und/oder Desinfektion verwendbar ist. Die aktuelle Formulierung von Patentanspruch 1 gibt keine Information über die verwendbaren Zusammensetzungen und ist deshalb als unklar anzusehen (Artikel 6 PCT).

09.04.2001

Ersatzblatt

19

EPO - DG 1

13. 04. 2001

Patentansprüche

(42)

1. Verfahren zur Schmierung sowie zur Reinigung und/oder Desinfektion von Abfüllanlagen für Behälter zur Aufnahme von Getränken oder Lebensmittel, dadurch gekennzeichnet, daß die Behälter über Transporteinrichtungen gefördert werden, die während des Betriebs zur Schmierung mit einer wäßrigen Lösung eines Bandschmiermittels in Kontakt gebracht werden, wobei diese wäßrige Lösung durch Verdünnen eines Produktkonzentrates mit Wasser um einen ersten Verdünnungsfaktor hergestellt wird und wobei nach vorgewählten Zeitintervallen ohne Unterbrechung des Abfüll- und Transportbetriebs die Transporteinrichtungen und/oder hiermit verbundenen Einrichtungen gereinigt und/oder desinfiziert werden, indem das Produktkonzentrat nach Verdünnen mit Wasser um einen zweiten Verdünnungsfaktor, der 5 bis 100 mal kleiner ist als der erste Verdünnungsfaktor, zum Reinigen und/oder Desinfizieren der Transporteinrichtungen und/oder von hiermit verbundenen Einrichtungen verwendet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Produktkonzentrat nach Verdünnen mit Wasser um einen zweiten Verdünnungsfaktor, der 5 bis 100 Mal kleiner ist als der erste Verdünnungsfaktor, mit einer Temperatur im Bereich von 5 bis 80 °C zum Reinigen und/oder Desinfizieren der Transporteinrichtungen und/oder von hiermit verbundenen Einrichtungen verwendet wird.
3. Verfahren nach einem oder beiden der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Produktkonzentrat 0,5 bis 99,5 Gew.-% einer oder mehrer Schmiekomponenten ausgewählt aus Etheraminen, Etherdiaminen, Etherpolyaminden, Mono-, Di- oder Polyaminen und Imidazolderivaten mit jeweils mindestens einem Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen und/oder deren Salze und

Ersatzblatt
20

0,5 bis 90 Gew.-% eines oder mehrerer Klarlöslichkeitsverbesserer ausgewählt aus Amphotensiden und Ethercarbonsäuren
enthält, wobei ein verbleibender Rest zu 100 Gew.-% aus Wasser und/oder weiteren Wirk- oder Hilfsstoffen besteht.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Produktkonzentrat 1 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 3 bis 20 Gew.-%, einer oder mehrerer Schmierkomponenten ausgewählt aus Etheraminen, Etherdiaminen, Etherpolyaminen, Mono-, Di- oder Polyaminen und Imidazolderivaten mit jeweils mindestens einem Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen und/oder deren Salze und 1 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 2 bis 20 Gew.-%, eines oder mehrerer Klarlöslichkeitsverbesserer ausgewählt aus Amphotensiden und Ethercarbonsäuren enthält, wobei der Rest zu 100 Gew.-% aus Wasser und/oder weiteren Wirk- oder Hilfsstoffen besteht.
5. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Etheramine, Etherdiamine, Etherpolyamine, Mono-, Di- oder Polyamine und Imidazolderivate mit jeweils mindestens einem Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen und/oder deren Salze ausgewählt sind aus Verbindungen der Gruppen

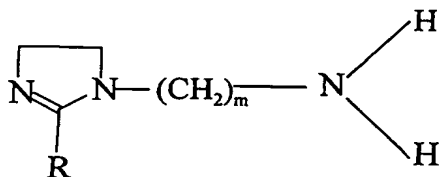
- | | | |
|----|---|-------|
| A) | $R-NH-(CH_2)_r-NH_2$ | (1a) |
| | $R-NH-(CH_2)_r-N^+H_3 \quad X^-$ | (1b) |
| | $R-N^+H_2-(CH_2)_r-N^+H_3 \quad 2X^-$ | (1c), |
| B) | $R-NH-[(CH_2)_r-NH]_y-(CH_2)_m-NH_2$ | (2a) |
| | $R-NH-[(CH_2)_r-NH]_y-(CH_2)_m-NH_2 \quad (H^+X^-)_n$ | (2b) |
| C) | $R-O-[(CH_2)_r-NH]_p-(CH_2)_m-NH_2$ | (3a) |
| | $R-O-[(CH_2)_r-NH]_p-(CH_2)_m-NH_2 \quad (H^+X^-)_n$ | (3b) |

Ersatzblatt

21

D) $R-NY_2$ (4)

E)



(5)

wobei die Reste R jeweils bedeuten:

einen linearen oder verzweigten, gesättigten oder einfach oder mehrfach ungesättigten Alkylrest mit 6 bis 22 C-Atomen,

Y unabhängig voneinander Wasserstoff oder eine Methylgruppe

X^- ein Äquivalent eines Anions aus der Gruppe Amidosulfonat, Nitrat, Halogenid, Sulfat, Hydrogencarbonat, Carbonat, Phosphat oder Carboxylat bedeutet,

m, r, y unabhängig voneinander eine ganze Zahl im Bereich von 1 bis 6,

p null oder eine ganze Zahl im Bereich von 1 bis 6 und

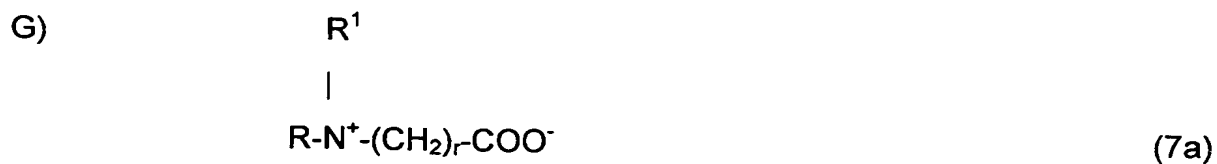
n in B) eine ganze Zahl im Bereich von 1 bis $2+y$, in C) im Bereich von 1 bis $1+p$ darstellen.

6. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die Klarlöslichkeitsverbesserer ausgewählt sind aus Ethercarbonsäuren der allgemeinen Formel

F) $H_{2n+1}C_n-(O-CHY-CH_2)_x-O-(CH_2)_y-COOH$, (6)

wobei Y Wasserstoff oder eine Methylgruppe, n eine Zahl zwischen 10 und 20, x eine Zahl zwischen 1 und 20 und y eine Zahl zwischen 1 und 5 bedeuten und aus Amphotensiden der allgemeinen Formeln

Ersatzblatt
22



wobei die Reste R jeweils bedeuten:

einen linearen oder verzweigten, gesättigten oder einfach oder mehrfach ungesättigten Alkylrest mit 8 bis 22 C-Atomen,

Z für einen Rest R^1 oder eine Gruppe $-(CH_2)_m - COOH$ steht,

R^1 und R^2 unabhängig voneinander Wasserstoff, Methyl-, Ethyl-, Hydroxyethyl- oder Alkoxyatgruppen bedeuten

Ersatzblatt

23

und r und m unabhängig voneinander ganze Zahlen im Bereich 1 bis 6 darstellen.

7. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6 unter Verwendung einer Vorrichtung, enthaltend
 - a) eine oder mehrere Düsen zum Beaufschlagen der Oberfläche der Transporteinrichtung mit einer wäßrigen Lösung,
 - b) eine oder mehrere Dosierstationen, versehen mit i) mindestens einer ersten Dosierpumpe in mindestens einer Dosierstation zum Einstellen der genannten wäßrigen Lösung auf Bandschmiermittelkonzentration, ii) mindestens einer zweiten Dosierpumpe in mindestens einer Dosierstation zum Einstellen der genannten wäßrigen Lösung auf Reinigungs- und/oder Desinfektionskonzentration, oder mit mindestens einer Dosierpumpe, deren Dosierverhältnis zum Einstellen der genannten wäßrigen Lösung auf Bandschmiermittelkonzentration und Reinigungs- und/oder Desinfektionskonzentration umgestellt werden kann,
 - c) ein Leitungssystem zum Transport der genannten wäßrigen Lösung von der Dosierstation zu den Düsen.
8. Verfahren nach Anspruch 7, wobei die Vorrichtung zusätzlich einen Wasserdurchflußmesser enthält.
9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, wobei die Vorrichtung zusätzlich eine einstellbare Zeitschaltuhr umfaßt, die alternativ die erste oder die zweite Dosierpumpe an- und ausschaltet oder im Falle einer Dosierpumpe mit umstellbarem Dosierverhältnis die Einstellung der Bandschmiermittelkonzentration oder der Reinigungs- und/oder Desinfektionskonzentration steuert.
10. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 7 bis 9, wobei die Vorrichtung weitere Düsen umfaßt, mit denen die Unterseite der Transporteinrichtungen

Ersatzblatt

24

und/oder Umlenk-Kästen der Transporteinrichtungen mit der wäßrigen Lösung beaufschlagt werden können.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference H 3832 PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/03948	International filing date (day/month/year) 03 May 2000 (03.05.00)	Priority date (day/month/year) 12 May 1999 (12.05.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C10M 173/02		
Applicant HENKEL ECOLAB GMBH & CO. OHG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet. <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of <u>6</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items: I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 19 September 2000 (19.09.00)	Date of completion of this report 27 July 2001 (27.07.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/03948

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
pages 1-18, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
pages _____, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
pages _____, filed with the demand
pages 1-10, filed with the letter of 09 April 2001 (09.04.2001)
- ☐ the drawings:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/03948

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Reference is made to the following documents:

D1: DE-A-36 31 953 (cited in the application)
D2: DE-A-196 42 598
D3: WO-A-98/56881
D4: WO-A-95/08497
D5: DE-A-43 32 128
D6: US-A-4 960 200.

2. Novelty and inventive step:

2.1. Independent Claim 1 and dependent Claims 2-6 (process)

D1 (DE-A-36 31 953) relates to a process for lubricating and cleaning conveying belts for bottles, but it is carried out discontinuously.

D2 (DE-A-196 42 598) discloses a lubricant concentrate which contains amines and ether carboxylic acids comprising aqueous solutions which are suitable for lubricating, cleaning and disinfecting conveying and transporting installations in the food-processing industry.

D3 (WO-A-98/56881: see page 5, lines 5-31; page 11, line 9 to page 14, line 17) relates to lubricant concentrates which contain amines and ampholytic surface active agents for a similar process.

A process for application as a lubricant and as a cleaning and/or disinfecting agent by "use in different concentrate quantities" **for the continuous operation** of the installation is **neither indicated nor obvious**.

Consequently, the subject matter of Claims 1-6 is novel and also involves an inventive step (PCT Article 33(2) and (3)).

2.2. Dependent Claims 7-10 (process using a device)

D4 (WO-A-95/08497) relates to an installation and a process for lubricating, cleaning and/or disinfecting conveying belts for foodstuff containers. Lubricant and water are combined in a predetermined ratio of ingredients in a metering station. This base solution can then be diluted as a result of metering water into the ready-made lubricant solutions of different concentrations and is subsequently fed to the nozzles of a transporting system by means of a line system.

That document also indicates water flowmeters, metering pumps and a control unit; see page 6, paragraph 2; page 7, paragraph 3; Claims 1-8; Figure 1.

A similar process and a similar device are also described in D5 (DE-A-43 32 128); see column 2,

lines 15-50; figure.

D6 (US-A-4 960 200) describes a device for cleaning in which the bottom side of the transporting device is exposed to the aqueous solution.

There is no suggestion that belt lubricants and cleaning and/or disinfecting agents **of different concentrations** are produced or are necessary in the selfsame installation and using this process.

Consequently, the subject matter of Claims 7-10 is novel and also involves an inventive step (PCT Article 33(2) and (3)).

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii) neither the relevant prior art disclosed in documents D2-D6 nor those documents have been indicated in the description.

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. It is quite clear that not all product concentrates can be used for lubrication, cleaning and/or disinfecting. The current wording of Claim 1 does not provide information regarding the compositions which can be used and is therefore to be regarded as unclear (PCT Article 6).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/03948

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C10M173/02 B65G45/22 //(C10M173/02,133:04),C10N30:00,
C10N30:16,C10N40:00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C10M B65G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 36 31 953 A (AKZO GMBH) 31 March 1988 (1988-03-31) cited in the application column 3, line 24 - line 29	12
A	---	1-7
A	DE 196 42 598 A (DIVERSEY GMBH) 23 April 1998 (1998-04-23) claims 1-10	1-7
A	---	
A	WO 98 56881 A (LAPORTE ESD LTD) 17 December 1998 (1998-12-17) page 5, line 5 - line 31 page 11, line 9 -page 14, line 17	1-7

	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 August 2000

Date of mailing of the international search report

10/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rotsaert, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/03948

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 95 08497 A (LANG APPARATEBAU GMBH ;WEINERT HARRY (DE); SELBERTINGER JOSEF (DE)) 30 March 1995 (1995-03-30)	8-10
Y	page 6, paragraph 2 claims 1-8; figure 1 page 7, paragraph 3 ----	11
X	DE 43 32 128 A (DIVERSEY GMBH) 23 March 1995 (1995-03-23)	8-10
A	column 2, line 15 - line 50; figure 1 ----	11
Y	US 4 960 200 A (PIERCE CHRISTOPHER R) 2 October 1990 (1990-10-02) figure 2 -----	11